

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

**CORDON FIBRA
DE CERAMICA**

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Cordón de Fibra Cerámica Trenzado (Sección Cuadrada/Redonda)

Línea: Aislamiento Térmico Refractario de Alta Densidad

Modelos Referenciales: GARVEX-CERAMIC ROPE 1260 (Grado Vidrio / Grado Inconel)

1. Propiedades Físicas y Químicas

Parámetro	Refuerzo en Fibra de Vidrio	Refuerzo en Alambre Inconel	Unidad
Composición Química	47% Al ₂ O ₃ / 52% SiO ₂ (Fibras puras)	-	%
Tipo de Refuerzo Interior	Hilos de Vidrio E-Glass	Alambre de Aleación Ni-Cr (Inconel)	-
Construcción	Trenzado denso de alta consistencia (3 o 4 cabos)	-	
Pérdida por Calcinación (LOI)	< 15% (Desaparición del soporte orgánico inicial)	%	
Color	Blanco Puro	Blanco con trazas metálicas	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango Máximo (Refuerzo Vidrio)	Rango Máximo (Refuerzo Inconel)	Unidad
Temperatura de Clasificación	+1260	+1260	°C
Temperatura Máxima de Trabajo	+650	+1000 a +1150 (Rango Crítico)	°C
Punto de Fusión de la Fibra	+1760	+1760	°C
Conductividad Térmica (a 600°C)	0.11 - 0.14	0.11 - 0.14	W/m·K
Rango de pH Soportado	2 - 12	2 - 12	pH

3. Criterios de Seguridad e Ingeniería de Planta

- **Asentamiento Térmico (Humo Inicial):** Durante el primer arranque térmico (entre 200°C y 300°C), las fibras orgánicas portadoras utilizadas para el hilado industrial se calcinarán. Esto provocará un desprendimiento menor de humo y olor temporal, lo cual es normal. Una vez completado este proceso, el cordón queda 100% cerámico y refractario.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Debido a que la manipulación de fibras cerámicas puede liberar micropartículas en el aire, es obligatorio que el personal técnico utilice mascarilla de protección respiratoria, guantes de nitrilo/carnaza y mangas largas para evitar irritaciones mecánicas temporales en la piel.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas del **Cordón de Fibra Cerámica**, una de las soluciones más robustas de nuestra línea de aislamiento térmico refractario, diseñado específicamente para resistir temperaturas extremas y funcionar como barrera térmica estática en las condiciones más severas de la industria.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **Cordón de Fibra Cerámica** (disponible en configuraciones redondas o cuadradas) se fabrica mediante el trenzado de hilos de fibra cerámica de silicato de alúmina de alta pureza. Al igual que otros textiles refractarios de nuestra línea, las fibras se refuerzan en su núcleo con **hilos de fibra de vidrio** o con **alambre de Inconel (aleación de níquel-cromo)** para otorgarle una excelente resistencia a la tracción y prevenir la pérdida de masa durante el servicio. Es un producto denso, elástico y de baja conductividad térmica, ideal para el empaquetado y sellado térmico donde los elastómeros tradicionales fallarían de inmediato.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Sellado de Puertas de Hornos y Calderas:** Juntas estáticas térmicas en compuertas de hornos industriales, incineradores y tapas de calderas para evitar fugas de gases calientes.
- **Juntas de Dilatación y Expansión:** Relleno de espacios de expansión térmica en paredes refractarias de hornos de cemento, acero y vidrio.
- **Aislamiento de Tuberías y Ductos:** Sellado de bridas y uniones en sistemas de escape de gases de combustión y chimeneas industriales.
- **Sellado de Carros de Horno:** Empaquetaduras perimetrales en los carros de transferencia de túneles de secado y cocción cerámica.
- **Protección Térmica de Cables y Mangueras:** Barrera de aislamiento en zonas con alto riesgo de salpicaduras de metal fundido o calor radiante directo.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Resistencia Térmica Extrema:** Estabilidad dimensional e integridad estructural a temperaturas que superan los 1000°C.
- **Excelente Elasticidad y Compresibilidad:** Su estructura trenzada le permite comprimirse para sellar de forma hermética y recuperar parte de su forma al liberar la carga.
- **Inercia Química Superior:** Gran resistencia al ataque de la mayoría de los agentes corrosivos, ácidos y álcalis diluidos (excepto ácidos fluorhídrico, fosfórico y bases concentradas).
- **Baja Conductividad y Almacenamiento Térmico:** Reduce la pérdida calórica y no absorbe calor excesivo, optimizando la eficiencia térmica del equipo.

